

Utility Model Laid-Open Publication No.S63-41872

(19) Japan Patent Office (JP)

(11) Utility Model Laid-Open Publication No.S63-41872

(12) Gazette of Utility Model Laid-Open Publication (U)

(51) Int.Cl.<sup>4</sup> ID Code Internal Ref. No.

H 01 R 13/04 Z-8623-5E

F 21 Q 3/00 Z-6649-3K

(43) Date of Laid-Open Publication: March 18, 1988

Request for Examination: Not requested

(Total pages)

(54) Title of Invention: Terminal structure for small  
indicating lamps

(21) Utility Model Application No.S61-135951

(22) Filing Date: September 4, 1986

(72) Inventor: Yoshimi Otsuka

c/o Fuji Electric Co., Ltd.

1-1, Tanabe-Shinden, Kawasaki-ku,

Kawasaki-shi, Kanagawa-ken

(71) Applicant: Fuji Electric Co., Ltd.

1-1, Tanabe-Shinden, Kawasaki-ku,

Kawasaki-shi, Kanagawa-ken

(74) Attorney: Iwao Yamaguchi, Patent Attorney

FP03-0102-00W0-HP  
03.12.-9  
SEARCH REPORT

6/6

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U)

昭63-41872

⑮ Int. Cl.

H 01 R 13/04  
F 21 Q 3/00

識別記号

庁内整理番号

Z-8623-5E  
Z-6649-3K

⑬ 公開 昭和63年(1988)3月18日

審査請求 未請求 (全 頁)

⑭ 考案の名称 小形表示灯の端子構造

⑯ 実 願 昭61-135951

⑰ 出 願 昭61(1986)9月4日

⑱ 考 案 者 大 塚 義 美 神奈川県川崎市川崎区田辺新田1番1号 富士電機株式会  
社内

⑲ 出 願 人 富士電機株式会社 神奈川県川崎市川崎区田辺新田1番1号

⑳ 代 理 人 弁理士 山 口 巖

## 明 細 書

### 1. 考案の名称 小形表示灯の端子構造

### 2. 実用新案登録請求の範囲

1) ケースの絶縁ベースに並べて設けた2個の角孔にそれぞれ断面が4角形の棒状端子が貫通した小形表示灯の端子構造において、前記角孔はその一方の外側開口部断面を拡大してこの中間に段部を形成し、前記両棒状端子はその長さ方向に同じ位置でそれぞれその軸心の円周方向に90度振って棒の周囲に隆起部を形成し、それぞれ前記角孔に挿入して前記隆起部を前記絶縁ベースに当接させたことを特徴とする小形表示灯の端子構造。

### 3. 考案の詳細な説明

(考案の属する技術分野)

本考案はパネルなどに取付ける小形表示灯の端子構造に関する。

(従来技術とその問題点)

パネルなどに取付ける小形表示灯は比較的細長く形成するため、円筒状ケースの一方の端面に絶縁ベースを取付け、この絶縁ベースに並べて設け

(1)

819

たそれぞれの角孔に棒状端子を貫通させ、この端子のケース内の端部にダイオード、電流制限抵抗、発光ダイオードなどの直列回路を接続し、ケースの他方の端面に設けたグローブから発光ダイオードの発生する光を目視するようにされている。この棒状端子は第4図、第5図に示すように横断面がベースに設けた角孔に嵌合するように正方形に形成された棒状端子1の中間の4辺1aを潰して突部1bを形成し、この端子1を角孔に挿入したとき突部1bが角孔の開口周縁に当接するようにされていた。

しかしこのように棒状端子の各辺を潰した場合、断面積が減少しクラックが入るなどのため、この部分の強度が弱くなり、端子1の外側端部に曲げ応力が加わると端子は曲つたり、折損したりするという欠点があつた。また両端子は同じ形状でベースに対して対称であるからダイオードなどを接続する場合極性は別に表示しなければならないという欠点があつた。

( 考 案 の 目 的 )

本考案の目的は、曲つたり、折れたりすることがなく丈夫でしかも極性を区別できる小形表示灯の端子構造を提供することにある。

(考案の要点)

本考案の要点は、ケースの絶縁ベースに並べて設けた２個の角孔にそれぞれ断面が４角形の棒状端子が貫通した小形表示灯の端子構造において、前記角孔はその一方の外側開口部断面を拡大してこの中間に段部を形成し、前記棒状端子はその長さ方向に同じ位置でそれぞれその軸心の円周方向に９０度振つて棒の周囲に隆起部を形成し、それぞれ前記角孔に挿入して前記隆起部を前記絶縁ベースに当接させたもので、断面４角形の棒状端子の中間を振ることにより強度を弱めず棒の周囲に隆起部を形成し、絶縁ベースの角孔には角孔の中間に段部を形成して、この角孔に挿入した棒状端子の隆起部を角口の開口周縁または段部に当接させることにより、外部に突出した両棒状端子の長さが互いに異なるようにしてその極性を判別し易いようにしたものである。

## (考案の実施例)

本考案の実施例を第1図ないし第3図に基づいて詳細に説明する。第1図において、円筒状のケース2の一方の端面に絶縁ベース3が取付けられ、このベース3に並べて設けられた2個の角孔3a, 3bを貫通して断面正方形の棒状端子1が2本互いに平行に貫通している。このベース2の一方の角孔3aは単に棒状端子1が嵌合する断面である。しかし他方の角孔3bは外側開口の断面が拡大されて長さ方向の中間に段部3cが形成されている。また棒状端子1は第2図、第3図に示すように長さ方向中間で軸心の円周方向に90度振られている。このため振った部分の一部が棒の周囲に隆起部1cを形成している。したがってこの棒状端子1を外側からベース3の両角孔3a, 3bに挿入し、この隆起部1cをベース3に当接させると、一方の端子1はその隆起部1cが角孔3aの開口周縁に当接するが、他方の端子1はその隆起部1cが角孔3bの段部3cに当接する。したがって2本の棒状端子1, 1の外方に突出する長さは第1図

に示すようにLだけ異なり、両端子1, 1の極性の相異を判別する場合に都合よい。なお第1図に示す表示灯を組立てるには、ベース3をケース2に取付ける以前に、まずベース3の両角孔3a, 3bにそれぞれ両端子1, 1を挿入し、この両端子1, 1の先端に電流制限抵抗4、発光ダイオード5、ダイオード6を直列に接続した表示灯回路を接続する。このとき抵抗4とダイオード6のリード線を端子1に厚くはんだ付けすることにより端子1の抜け止めを兼ねさせる。7はダイオード6にかぶせた絶縁チューブである。この表示灯回路を接続した端子1を有するベースは、ケース2にその一方の端面から挿入すると、ベース3の側方に設けられた突部3dがケース2の係合孔2aに係合してケース2とベース3が結合される。ケース2の他方の端面はグローブ8で覆われ発光ダイオード5から発光する光を目視できる。ケース2の外周にはねじ山2bが設けられており、この表示灯は従来のものと同じようにパネルの穴に挿通したのち、ナット9とケース2の段部2cとの

間でパネルを挟むようにして取付ける。

両端子 1, 1 に交流電圧が印加されるとダイオード 6 で整流された電流が抵抗 4 で制限されながら発光ダイオード 5 に流れて表示灯の役をするが、両端子 1, 1 に直流電圧を印加する場合にはダイオード 6 のアノード側の端子 1 に＋電圧を印加するようにその両端子 1, 1 の長さにより予め決定しておく。

#### (考案の効果)

以上述べたように本考案によれば棒状端子はその中間部を 90 度振ることにより断面積を変えないで位置決め用の隆起部を形成したから端子は丈夫で曲りや折損などを防止できる。またベース側の角孔の一方に段部を形成し、同一形状の端子をそれぞれの角孔に挿入しても、その両端子の突出する長さに相異を生じさせたから、両端子の間の極性を表示でき誤配線、誤接続を防止できる効果がある。

#### 4. 図面の簡単な説明

第 1 図は本考案による小形表示灯の端子構造の



一実施例を示す断面図、第2図は第1図の表示灯に用いた棒状端子の正面図、第3図は第2図のX-X線に添う拡大断面図、第4図は棒状端子の従来例を示す正面図、第5図は第4図のY-Y線に添う拡大断面図である。

1 : 棒状端子、1c : 棒状端子の隆起部、2 : ケース、3 : 絶縁ベース、3a, 3b : 絶縁ベースの角孔、3c : 段部。

